



Akoestisch onderzoek
buitenplanse
omgevingsvergunning Nieuw
Houtwijk Den Haag

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0477813.100
revisie 00
19 juni 2024

Akoestisch onderzoek

buitenplanse omgevingsvergunning Nieuw Houtwijk Den Haag

projectnummer 0477813.100

revisie 00

19 juni 2024

Auteur(s)

[REDACTED]

Opdrachtgever

BPD Ontwikkeling B.V.

Poortweg 2

2612 PA Delft

Gecontroleerd

[REDACTED]

datum

19 juni 2024

beschrijving

Definitief

vrijgave

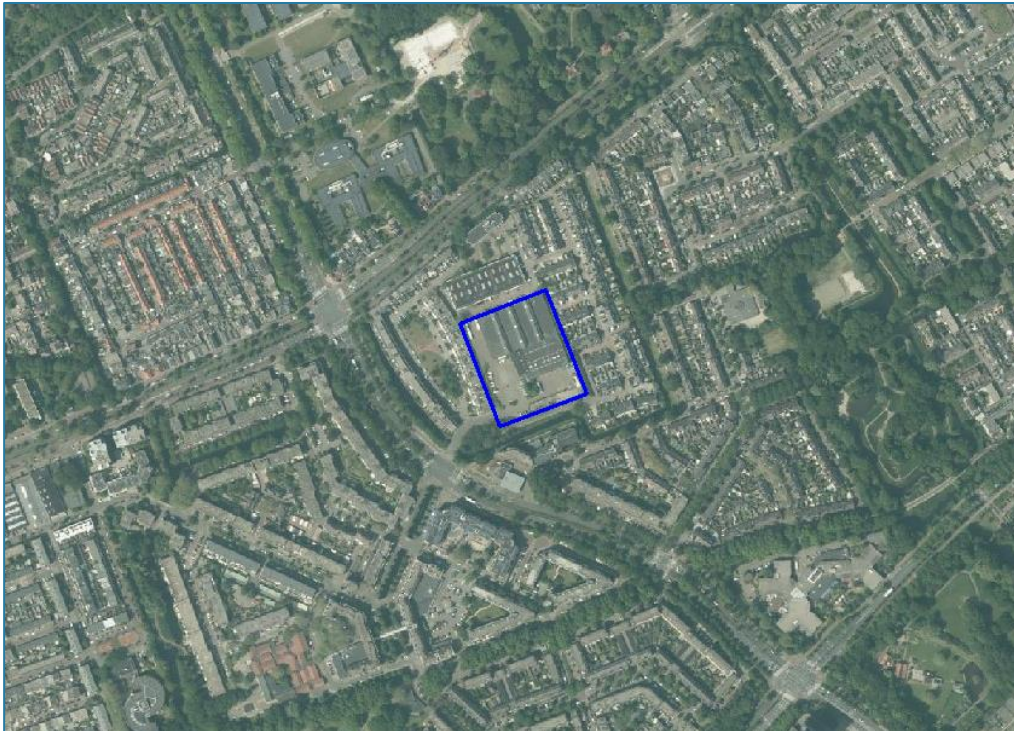
[REDACTED]

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
2.	Juridisch kader	6
2.1	Wet geluidhinder	6
2.1.1	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.2	30 km/uur zone	7
2.3	Gemeentelijk hogere waardenbeleid	7
2.4	Toetsingskader plansituatie	8
3.	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	9
3.1	Onderzoeksgebied	9
3.2	Rekenmethode	9
3.3	Uitgangspunten	10
4.	Resultaten	11
4.1	Resultaten wegverkeer	11
4.2	Geluidbeperkende maatregelen	12
4.3	Specifiekere voorwaarden hogere waardenbeleid: geluidluwe gevels	13
4.4	Cumulatie	14
4.5	Hogere waarden	14
4.6	Geluidwering van de gevel	14
5.	Conclusie en advies	15
5.1	Berekende geluidniveaus	15
5.2	Beschouwing geluidbeperkende maatregelen	15
5.3	Beschouwing geluidluwe gevel	15
5.4	Hogere grenswaarden	15
	Bijlagen	16

1. Inleiding

BPD Ontwikkeling BV is voornemens de voormalige Connexxion locatie aan de Houtwijklaan/ Laan van Vredestein in Den Haag te herontwikkelen. Op de locatie van het voormalige Connexxion terrein bestaat het voornemen om woningbouw te realiseren met als plannaam Nieuw Houtwijk. Het plan omvat 145 woningen. Het onderhavige akoestisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de daarvoor benodigde buitenplanse omgevingsvergunning. In onderstaande afbeelding 1.1 is het plangebied globaal weergegeven (blauwe vlak).



Afbeelding 1.1 Toekomstige locatie woningen Nieuw Houtwijk.

Het doel van het onderzoek is inzicht te geven in de geluidbelasting op de voorgenomen woningen van de locatie aan de Houtwijklaan en Laan van Vredestein, vanwege nabijgelegen wegen en trambaan. Tenslotte dient dit onderzoek uitsluitsel te geven over de vraag of wordt voldaan aan de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder en de voorwaarden die volgen uit het gemeentelijke geluidbeleid.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen, toetsing en eventuele maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en advies in hoofdstuk 5.

2. Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. Een uitzondering hierop zijn scholen en kinderdagverblijven. Hiervoor geldt dat op grond van art. 1.6, lid 1 Besluit geluidhinder bij de bepaling van de geluidbelasting (in dB) op de gevel van een schoolgebouw of kinderdagverblijf de avondperiode en/of de nachtperiode buiten beschouwing moet worden gelaten als de school/kinderdagverblijf in deze periode(n) niet in gebruik is.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders. De gemeente Den Haag heeft hiervoor een hogere waarden beleid opgesteld: 'Beleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder' (definitief, februari 2010).

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeurswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeurswaarde [dB]	Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk*
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

2.1.1 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige zoneplichtige wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.2 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure (in het kader van de goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening) de mogelijke geluidinvloed van 30 km wegen wel meegewogen dient te worden. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een omgevingsvergunning. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

2.3 Gemeentelijk hogere waardenbeleid

Met de invoering van de gewijzigde Wet geluidhinder in 2007 zijn de gemeentes bevoegd een eigen geluidbeleid op te stellen. Aan dit geluidbeleid zal worden getoetst bij eventuele hogere waarde verzoeken. De gemeente Den Haag hanteert hiervoor het document "Beleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder" (definitief, februari 2010). In de genoemde beleidsregel is aangegeven welk beleid de gemeente Den Haag wenst aan te houden.

Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder is dat een hogere grenswaarde (onthefving) niet zonder meer wordt verleend. De Wet geluidhinder voorziet in een zwaar aangezette plicht om bij planvorming allereerst maatregelen te onderzoeken die ertoe leiden dat de voorkeurswaarden niet worden overschreden. Hoofddoelstelling van het geluidbeleid is het zoveel mogelijk beperken en verminderen van het aantal (ernstig) geluidgehinderden.

Het beleid hogere grenswaarden beoogt geen hogere normering dwingend op te leggen dan wat wettelijk is vastgelegd. Het beleid bevat wel een aantal uitdagingen om op plaatsen waar dat mogelijk is een beter

leefmilieu te creëren. Onderstaand zijn de in het beleid opgenomen voorwaarden uitgewerkt.

Geluidluwe gevel

De voornaamste ontheffingsgrond voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde voor een woning is het hebben van een geluidluwe gevel. In Den Haag mag de geluidsbelasting van de geluidluwe gevel voor elk van de geluidsbronnen, of indien er sprake is van meerdere geluidsbronnen, cumulatief niet hoger zijn dan 53 dB voor wegverkeer (incl. gedezoneerde wegen en inclusief aftrek ingevolgt artikel 110g Wgh).

Plandrempel

Volgens artikel 110a lid 6 van de Wet geluidhinder kunnen B&W afzien van een de vaststelling van een hogere waarde indien de gecumuleerde geluidsbelasting leidt tot een, naar hun oordeel, onaanvaardbare geluidsbelasting. In Den Haag heeft het college een zogenaamde plandrempel van 68 dB vastgelegd in het Actieplan Omgevingslawaai, welke tevens in het Beleid hogere grenswaarden terug komt. In de praktijk leidt de plandrempel tot moeilijk of niet uitvoerbare bouw- en bestemmingsplannen. Om bouw- en bestemmingsplannen niet te frustreren, is de plandrempel als maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidsbelasting in hoog geluid belaste gebieden gesteld op 69,5 dB.

2.4 Toetsingskader plansituatie

De planlocatie is gelegen binnen de zones van meerdere zoneplichtige wegen, te weten de Houtwijklaan/Groen van Prinstererlaan en Oude Haagweg. De maximum snelheid op deze wegen bedraagt ter hoogte van het plangebied 50 km/uur. De tramlijn 2 langs de Oude Haagweg is niet opgenomen op de zonekaart spoorwegen. De trambaan is daarom een spoorweg die wordt beoordeeld als onderdeel van de weg (Oude Haagweg). Voor de tram zal een snelheid van 40 km/h worden aangehouden conform de Handleiding akoestisch onderzoek weg- en railverkeerlawaai van de Omgevingsdienst Haaglanden (d.d. 20 januari 2015). De aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt derhalve voor deze wegen 5 dB. De van toepassing zijnde grenswaarden zijn in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.4: Grenswaarden restlocaties ten gevolge van de gezoneerde wegen na aftrek ex artikel 110g Wgh

Wegvak	Voorkeurswaarde [dB]	Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting [dB]
Houtwijklaan/Groen van Prinstererlaan	48	63
Oude Haagweg*	48	63

* Tramlijn 2 rijdt over de Oude Haagweg. Deze wordt conform de handleiding ODH meegenomen met de Oude Haagweg.

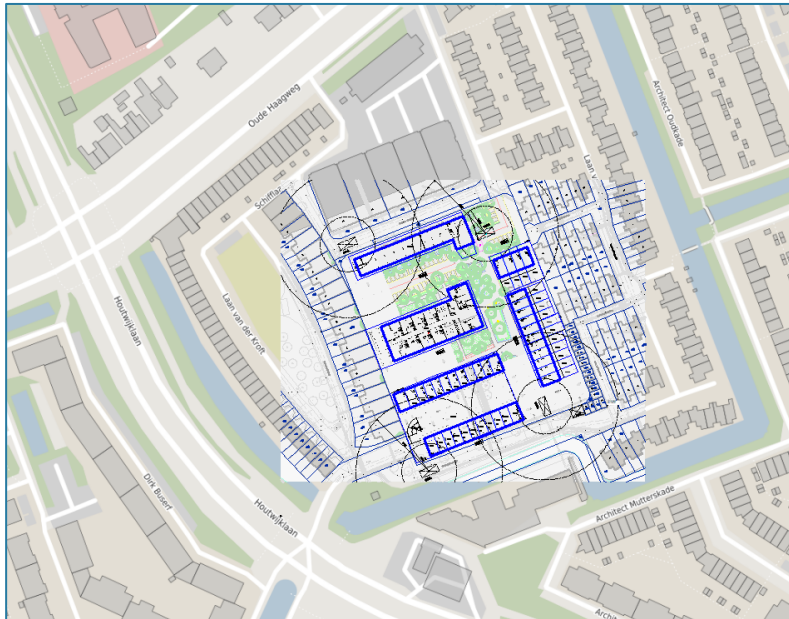
Het plangebied ligt binnen de invloedssfeer van de Laan van Vredestein en Laan van der Kroft, waar de maximum toegestane rijsnelheid 30 km/uur bedraagt. Er geldt derhalve geen toetsingskader in de zin van de Wet geluidhinder. Gelet op jurisprudentie dienen 30 km/uur wegen vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' toch akoestisch te moeten worden onderzocht. Derhalve zijn deze wegen bij dit onderzoek betrokken.

Conform de Handleiding akoestisch onderzoek weg- en railverkeerlawaai van de Omgevingsdienst Haaglanden zullen de Laan van Vredestein en Laan van der Kroft worden getoetst aan een richtwaarde van 48 dB incl. aftrek ex artikel 110g Wgh. Dit is in lijn met de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

3. Uitgangspunten en onderzoeksopzet

3.1 Onderzoeksgebied

In het bouwplan Nieuw Houtwijk zijn 145 woningen beoogd. Als basis voor het akoestisch onderzoek is uitgegaan van het door de opdrachtgever geleverde ontwerp: DO-S01_20140426_situatie.dwg. d.d 26 april 2024. Afbeelding 3.1 geeft het ontwerp weer met in blauw de bouwvlakken.



Afbeelding 3.1: Overzicht toekomstige woningen Nieuw Houtwijk.

De woningen bestaan uit verschillende hoogten. Voor het ontwerp is uitgegaan van het meest recente stedenbouwkundig plan met plattegronden en doorsneden van de 5 woonblokken van het definitieve ontwerp van 26 april 2024 met de namen DO-01-01_20240408_gevels en doorsneden t/m D-05-01_240426.

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavige onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de te projecteren woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II. Voor de trambaan is gerekend volgens bijlage IV (RMW2012) uit het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekest volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 2023.3.

De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Uitgangspunten

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de gevels van de woningen is een berekeningsmodel opgezet waarin de relevante wegen, de omliggende bebouwing en bodemgebieden zijn opgenomen.

De omgeving van de nieuw te realiseren bebouwing is als akoestisch hard te kenmerken (bodemfactor 0,0). De diverse gebouwen in de omgeving van het onderhavige plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Voor het gehele onderzoeksgebied is in het geluidmodel, overeenkomstig de Handleiding Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer Omgevingsdienst Haaglanden, uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (=akoestisch hard). Onverharde gebieden met meer absorberende eigenschappen, zoals grasland zijn als apart bodemgebied met een bodemfactor van 1,0 ingevoerd.

De diverse gebouwen zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Voor de woningen zijn rondom de woonblokken in het berekeningsmodel meerdere representatieve en maatgevende ontvangerpunten opgenomen. Voor de berekeningen is voor de woonblokken uitgegaan van een waarneemhoogte van 1,50 meter (begane grond), 4,50 meter (1^e verdieping), 7,50 meter (2^e verdieping), 10,50 meter (3^{de} verdieping), etc. conform de handleiding Akoestisch onderzoek weg- en railverkeer Omgevingsdienst Haaglanden voor ieder bouwvlak.

Verkeersgegevens weg

In het onderzoek is gerekend met de prognosecijfers voor het jaar 2034. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel van de Gemeente Den Haag, d.d. 4 maart 2024 (Prognose 3259). De verkeersgeneratie van het plangebied is hierin opgenomen. De tram is gemodelleerd conform de handleiding en is toebedeeld aan spoorvoertuigcategorie 10. Gegevens over de tram zijn gebaseerd op de dienstregeling d.d. 11-06-2024. Voor de tram zal een snelheid van 40 km/uur worden aangehouden conform de Handleiding akoestisch onderzoek weg- en railverkeerlawaai van de Omgevingsdienst Haaglanden.

Tram	Intensiteit (trams/etmaal)	Aantal eenheden per tram	Snelheid	Verharding
HTM tramlijn 2	88	3	40	Asfalt/Ballastbed

In bijlage 1 is een overzicht van de invoergegevens opgenomen.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk worden eerst de resultaten per weg/tram weergegeven, waarna er verder wordt gekeken naar mogelijkheden voor te treffen maatregelen. Ook zal er worden getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid en het cumulatieve geluidniveau. Als laatste wordt ingegaan op de voor te stellen hogere waarden.

4.1 Resultaten wegverkeer

Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle toetspunten de geluidbelasting vanwege de omliggende wegen voor het prognosejaar 2034 bepaald.

Houtwijklaan/Groen van Prinstererlaan

In tabel 4.1 worden per gebouwblok de maatgevende berekeningsresultaten (hoogst belaste woningen) vanwege de Houtwijklaan/Groen van Prinstererlaan weergegeven. Voor een overzicht van de berekeningsresultaten per toetspunt en beoordelingshoogte wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 4.1 Rekenresultaten Houtwijklaan/Groen van Prinstererlaan incl. ex artikel 110g Wet geluidhinder

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] L _{den}
008	Blok 1 noord	7,5	46
006	Blok 1 zuid	10,5	51
011	Blok 2	7,5	44
015	Blok 3	16,5	46
019	Blok 4	7,5	41
025	Blok 5	10,5	45

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting vanwege de Houtwijklaan/Groen van Prinstererlaan ten hoogste 51 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden op het zuidelijke deel van woonblok 1. Aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt voldaan.

Gelet op de overschrijding van de voorkeurswaarde dient te worden onderzocht of er maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn en of wordt voldaan aan de voorwaarden volgen uit het gemeentelijke geluidbeleid. Dit is in paragraaf 4.2 (geluidbeperkende maatregelen) en paragraaf 4.3 (specifieke voorwaarden gemeentelijke geluidbeleid) verder uitgewerkt.

Laan van Vredestein (30 km/uur)

In tabel 4.2 worden per gebouwblok de maatgevende berekeningsresultaten (hoogst belaste woningen) vanwege de Laan van Vredestein weergegeven. Voor de geluidbelasting per toetspunt en beoordelingshoogte wordt verwezen naar bijlage 2.

Tabel 4.2 Rekenresultaten Laan van Vredestein incl. ex artikel 110g Wet geluidhinder

Toetspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] L _{den}
008	Blok 1 noord	7,5	44
001	Blok 1 zuid	1,5	51
014	Blok 2	7,5	41
016	Blok 3	1,5	44
022	Blok 4	7,5	40
025	Blok 5	4,5	45

De geluidbelasting vanwege de Laan van Vredestein bedraagt ten hoogste 51 dB (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh) op gebouwblok 1 zuid. Hoewel de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet formeel gelden voor 30 km/uur wegen, zijn de kaders uit de Wet geluidhinder wel gehanteerd als maat om de resultaten te kunnen duiden (in verband met goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening). Uit de resultaten blijkt dat de vastgestelde geluidbelasting valt binnen de marges die uit de Wet geluidhinder volgen. De geluidbelasting is weliswaar hoger dan de voorkeurgrenswaarde (48 dB incl. aftrek), maar ruim lager dan de maximale ontheffingswaarde (63 dB inclusief aftrek). In dit geval kan er worden gesproken over een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Voor een overzicht van de berekeningsresultaten per toetspunt en beoordelingshoogte wordt verwezen naar bijlage 2.

Oude Haagweg

De geluidbelasting vanwege de Oude Haagweg (incl. tramverkeer) bedraagt ten hoogste 46 dB (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh) en voldoet daarmee onder de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelasting van de tram is hierin meegenomen. Voor een overzicht van de berekeningsresultaten per toetspunt en beoordelingshoogte wordt verwezen naar bijlage 2.

Laan van der Kroft (30 km/uur)

De geluidbelasting vanwege Laan van der Kroft bedraagt ten hoogste 31 dB (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh). In analogie met de Wet geluidhinder komt de geluidbelasting daarmee onder de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidbelasting wordt derhalve aanvaardbaar geacht. Voor een overzicht van de berekeningsresultaten per toetspunt en beoordelingshoogte wordt verwezen naar bijlage 2.

4.2 Geluidbeperkende maatregelen

In artikel 110a en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Indien blijkt dat geluidbeperkende maatregelen onvoldoende soelaas bieden, kan de gemeente Den Haag - onder voorwaarden - hogere waarden vaststellen voor de betreffende geluidgevoelige bestemmingen. De gemeente Den Haag zal voor het vaststellen van hogere waarden ook toetsen aan het eigen gemeentelijk hogere waardenbeleid.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied (tussen bron en ontvanger) door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels en dergelijke.

Vanwege de Houtwijklaan/Groen van Prinsterlaan is er sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde. In het onderstaande zijn daarom maatregelen beschouwd waarmee de geluidbelasting vanwege de Houtwijklaan/Groen van Prinsterlaan kan worden teruggebracht.

Bronmaatregelen

Een mogelijke bronmaatregel is het verlagen van de rijnsnelheid. Snelheidsverlaging heeft een direct effect op de geluidemissie van wegverkeer. Indien de maximum snelheid op de Houtwijklaan/Groen van Prinsterlaan van 50 km/uur naar 30 km/uur wordt teruggebracht, daalt de maximale geluidbelasting met circa 3 dB. Ook zal door het verlagen van de maximum snelheid van 50 naar 30 km/uur deze weg niet-gezoneerd zijn in de zin van de Wet geluidhinder. De Houtwijklaan/Groen van Prinsterlaan is opgenomen in de hoofdroutekaart voor hulpdiensten en openbaar vervoer van de gemeente Den Haag. Op deze weg mogen geen snelheid beperkende maatregelen worden getroffen. Derhalve stuit deze maatregel op verkeerskundige bezwaren.

Overdrachtsmaatregelen

Gezien het beperkte aantal woningen dat een geluidniveau boven de 48 dB ondervindt, zullen overdrachtsmaatregelen eveneens niet doelmatig en efficiënt kunnen worden uitgevoerd. Er is sprake van een binnenstedelijke omgeving, waardoor plaatsing van schermen op bezwaren van stedenbouwkundige aard kan stuiten. Daarnaast gaat het hier om hoogbouw met ook op de hoogste verdiepingen een overschrijding van de voorkeurswaarde. Een scherm met deze hoogte is zeer kostenintensief en zal mede daardoor ook op bezwaren van financiële aard stuiten.

Ontvangermaatregelen

Het binnenmilieu wordt beschermd door de eisen die opgelegd zijn vanuit het Bouwbesluit. De geluidwering van de gevel dient zodanig te zijn dat het resulterende geluidniveau in de woning niet meer bedraagt dan 33 dB. Bij deze berekening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer gebruikt.

4.3 Specifiekere voorwaarden hogere waardenbeleid: geluidluwe gevels

In het hogere waardenbeleid van de gemeente Den Haag is de volgende voorwaarde opgenomen voor het verlenen van een hogere waarde:

Geluidluwe gevel

De voornaamste ontheffingsgrond voor het verkrijgen van een hogere grenswaarde voor een woning is het hebben van een geluidluwe gevel. In Den Haag mag de geluidbelasting van de geluidluwe gevel voor elk van de geluidbronnen, of indien er sprake is van meerdere geluidbronnen, cumulatief niet hoger zijn dan 53 dB voor wegverkeer (incl. gedezoneerde wegen) en 58 dB voor railverkeer. Aangezien het een cumulatieve geluidbelasting betreft voor wegverkeer, is de geluidbelasting per conform het gemeentelijk hogere waardenbeleid na aftrek ex art. 110 g Wgh.

Voor toetsing aan het beleid wordt gebruik gemaakt van het meest recente stedenbouwkundig plan. Uit voorgaande resultaten blijkt dat er alleen voor het zuidelijke deel van blok 1 niet wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. Voor alle overige woningen wordt wel aan de voorkeurswaarde voldaan en er is daarom ook geen hogere waarde voor nodig. Het zuidelijke deel van blok 1 is verder uitgewerkt in onderstaande afbeelding volgens het meest recente stedenbouwkundig plan.



Afbeelding 4.1: Overzicht van de cumulatieve geluidniveaus (incl. gedezoneerde wegen en incl. aftrek ex art. 110 g Wgh) op de woningen van het zuidelijke deel van blok 1.

In totaal gaat het om 11 woningen in het zuidelijke deel van blok 1, waarbij iedere woning een gevel aan de noordwest zijde heeft en aan de zuidoost zijde. Daarnaast zijn er twee woningen aan de kopse kant waar nog een derde gevel bij aanwezig is. Zoals uit afbeelding 4.1 blijkt voldoen alle woningen aan de eis van een geluidluwe gevel die is opgesteld door de gemeente. Voor een volledig overzicht zie bijlage 3.

4.4 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde is niet aan de orde. In het Beleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder van de gemeente Den Haag is de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting op 69,5 dB gesteld.

Voor onderhavig plan is sprake van cumulatie van wegverkeerslawaai en tramverkeer. De gecumuleerde geluidbelasting vanwege deze geluidbronnen op deze woningen bedraagt ten hoogste 59 dB (zie hiervoor ook de berekeningsresultaten in bijlage 2 (cumulatief excl. 5 dB aftrek). Hiermee blijft de gecumuleerde geluidbelasting beneden de plandrempel van 68 dB vastgelegd in het Actieplan Omgevingslawaai en de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting van 69,5 dB zoals opgenomen in het Beleid hogere grenswaarden.

4.5 Hogere waarden

Burgermeester en wethouders van de gemeente Den Haag kunnen overwegen om voor woningen een hogere waarde vanwege de Houtwijklaan//Groen van Prinsterlaan vast te stellen (inclusief correctie ex artikel 110g Wgh) voor het zuidelijke deel van blok 1, waar de geluidbelasting ten hoogste 52 dB L_{den} incl. aftrek bedraagt. Op basis van het meest recente stedenbouwkundig plan gaat hier om maximaal 11 woningen.

4.6 Geluidwering van de gevel

Voor de woningen binnen het zuidelijke blok 1, waarvoor burgermeester en wethouders van de gemeente Den Haag een hogere waarde vaststelt, dient met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek in het kader van de bouwvergunning te worden onderzocht of deze woning aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kan voldoen. Geadviseerd wordt om bij het bepalen van de benodigde gevelwering uit te gaan van de cumulatieve geluidbelasting zoals opgenomen in bijlage 2.

5. Conclusie en advies

BPD Ontwikkeling BV is voornemens de voormalige Connexion locatie aan de Houtwijklaan/ Laan van Vredestein in Den Haag te herontwikkelen. Op de locatie van het voormalige Connexion terrein bestaat het voornemen om woningbouw te realiseren met als plannaam Nieuw Houtwijk. Het plan omvat circa 145 woningen. Het onderhavige akoestisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de daarvoor benodigde buitenplanse omgevingsvergunning.

5.1 Berekende geluidniveaus

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting vanwege de Houtwijklaan/Groen van Prinstererlaan ten hoogste 51 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt daarmee overschreden op het zuidelijke deel van woonblok 1. Aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van 63 dB wordt voldaan.

De geluidbelasting vanwege de Laan van Vredestein bedraagt ten hoogste 51 dB (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh) op gebouwblok 1 zuid. Hoewel de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet formeel gelden voor 30 km/uur wegen, zijn de kaders uit de Wet geluidhinder wel gehanteerd als maat om de resultaten te kunnen duiden (in verband met goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening). Uit de resultaten blijkt dat de vastgestelde geluidbelasting valt binnen de marges die uit de Wet geluidhinder volgen. De geluidbelasting is weliswaar hoger dan de voorkeurgrenswaarde (50 dB inclusief aftrek), maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde (63 dB inclusief aftrek).

De geluidbelasting vanwege de Oude Haagweg (incl. tram) en Laan van der Kroft bedragen respectievelijk ten hoogste 46 en 31 dB (incl. aftrek ex artikel 110g Wgh) en voldoen daarmee aan de Wet geluidhinder.

5.2 Beschouwing geluidbeperkende maatregelen

Gezien de geconstateerde overschrijdingen van de voorkeurgrenswaarde zijn in het kader van dit onderzoek geluidmaatregelen aan de bron (geluidreducerend asfalt), in het overdrachtsgebied (geluidschermen) en bij ontvanger (toepassen van balkonschermen/ stadstuinschermen) beschouwd. Zie hiervoor paragraaf 4.2 van dit rapport. Uit de beschouwing volgt dat toepassing van maatregelen stuit op bezwaren van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige en/of ruimtelijke aard.

5.3 Beschouwing geluidluwe gevel

Op basis van het meest recente stedenbouwkundig plan zijn de geluidniveaus op het zuidelijke deel van blok 1 bepaald. Alle woningen voldoen aan de eis van een geluidluwe gevel die is opgesteld door de gemeente. Voor een verdere toelichting zie paragraaf 4.3.

5.4 Hogere grenswaarden

Burgermeester en wethouders van de gemeente Den Haag kunnen overwegen om voor woningen een hogere waarde vanwege de Houtwijklaan/Groen van Prinstererlaan vast te stellen (inclusief correctie ex artikel 110g Wgh) voor het zuidelijke deel van blok 1, waar de geluidbelasting ten hoogste 52 dB L_{den} incl. aftrek bedraagt. Op basis van het meest recente stedenbouwkundig plan gaat hier om maximaal 11 woningen.

Bijlagen



Wegen ---
 Toetspunten a
 Bodemgebieden ▨
 Gebouwen, Thema: Hoogte
 0-5 ■
 5-10 ■
 10-15 ■
 15-100 ■
 Krusingen ▨
 Hulpvlakken ▭

0 m 90 m
 schaal = 1 : 2163

AO buitenplase omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens toetspunten

477813
Bijlage 1

Model: 240613 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Blok 1 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
002	Blok 1 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
003	Blok 1 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
004	Blok 1 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
005	Blok 1 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
006	Blok 1 zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
007	Blok 1 noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008	Blok 1 noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	Blok 1 noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	Blok 1 noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011	Blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
012	Blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
013	Blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
014	Blok 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
015	Blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
016	Blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
017	Blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
018	Blok 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
019	Blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
020	Blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
021	Blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
022	Blok 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
023	Blok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
024	Blok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
025	Blok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
026	Blok 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

AO buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens kruisingen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaï Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Corr.
2	houtwijklaan/Laan van Vredestein	1/2
1	Oude Haagweg/Houtwijklaan	1

Model: 240613 Lden railverkeerslawaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	RRgebr	RuwheidID	Brugtype	BrugID	Hbron	Type	Cpl	Cpl_W	bb	m	Lwissel	Straal	C(boog)	Cbb,63	Cbb,125	Cbb,250	Cbb,500
01	Tram Oude Haagweg noordspoor	0,00	0,00	Relatief	False		Geen		0,20	Intensiteit	True	1,5	8 - Ingegoten spoorstaaf	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
01	Tram Oude Haagweg noordspoor	0,00	0,00	Relatief	False		Geen		0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
01	Tram Oude Haagweg noordspoor	0,00	0,00	Relatief	False		Geen		0,20	Intensiteit	False	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
01	Tram Oude Haagweg zuidspoor	0,00	0,00	Relatief	False		Geen		0,20	Intensiteit	False	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
01	Tram Oude Haagweg zuidspoor	0,00	0,00	Relatief	False		Geen		0,20	Intensiteit	True	1,5	8 - Ingegoten spoorstaaf	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
01	Tram Oude Haagweg zuidspoor	0,00	0,00	Relatief	False		Geen		0,20	Intensiteit	True	1,5	1 - Betonnen dwarsliggers	1 - Doorgelaste spoorstaaf	30	R > 500m	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Model: 240613 Lden railverkeerslawaai Houtwijklaan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

Naam	Cbb,1k	Cbb,2k	Cbb,4k	Cbb,8k	Trein 1	Profiel1	Aantal(D) 1	Aantal(A) 1	Aantal(N) 1	Aantal(P4) 1	V(D) 1	V(A) 1	V(N) 1	V(P4) 1	Trein 2	Profiel2	Aantal(D) 2	Aantal(A) 2	Aantal(N) 2	Aantal(P4) 2	V(D) 2	V(A) 2	V(N) 2	V(P4) 2
01	0,0	0,0	0,0	0,0	Categorie 10	Doorgaand	14,710	12,000	4,820	0,000	40	40	40	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
01	0,0	0,0	0,0	0,0	Categorie 10	Doorgaand	14,710	12,000	4,820	0,000	40	40	40	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
01	0,0	0,0	0,0	0,0	Categorie 10	Doorgaand	14,710	12,000	4,820	0,000	40	40	40	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
01	0,0	0,0	0,0	0,0	Categorie 10	Doorgaand	14,710	12,000	4,820	0,000	40	40	40	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
01	0,0	0,0	0,0	0,0	Categorie 10	Doorgaand	14,710	12,000	4,820	0,000	40	40	40	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0
01	0,0	0,0	0,0	0,0	Categorie 10	Doorgaand	14,710	12,000	4,820	0,000	40	40	40	0	0	Doorgaand	0,000	0,000	0,000	0,000	0	0	0	0

AO buitenplase omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
153305107	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600392913	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
154305063	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
154305075	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600392914	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600378720	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
154304114	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600105393	Groen van Prinstererlaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
153305105	Groen van Prinstererlaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600106242	Groen van Prinstererlaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
153306101	Groen van Prinstererlaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600106206	Groen van Prinstererlaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600392913	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
153305107	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600392914	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
154305075	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600392913	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
153305107	Houtwijklaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
153305105	Groen van Prinstererlaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600105393	Groen van Prinstererlaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600385489	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
153305132	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
154305065	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600390438	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
154305085	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600105406	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
154306061	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600378726	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600378799	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
155306109	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600392912	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
153305153	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600378679	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600391123	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
152305066	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600378640	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
153305108	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600378678	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50

AO buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
153305107	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10016,00	6,58	3,34	0,96	--	--
600392913	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9828,00	6,58	3,34	0,96	--	--
154305063	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9308,00	6,57	3,34	0,97	--	--
154305075	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10180,00	6,58	3,33	0,96	--	--
600392914	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10388,00	6,57	3,35	0,96	--	--
600378720	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	13256,00	6,58	3,35	0,96	--	--
154304114	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	11324,00	6,58	3,34	0,96	--	--
600105393	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7648,00	6,58	3,36	0,95	--	--
153305105	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8316,00	6,58	3,37	0,95	--	--
600106242	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7364,00	6,57	3,35	0,96	--	--
153306101	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7876,00	6,58	3,36	0,95	--	--
600106206	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7364,00	6,57	3,35	0,96	--	--
600392913	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9828,00	6,58	3,34	0,96	--	--
153305107	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10016,00	6,58	3,34	0,96	--	--
600392914	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10388,00	6,57	3,35	0,96	--	--
154305075	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10180,00	6,58	3,33	0,96	--	--
600392913	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9828,00	6,58	3,34	0,96	--	--
153305107	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	10016,00	6,58	3,34	0,96	--	--
153305105	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8316,00	6,58	3,37	0,95	--	--
600105393	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7648,00	6,58	3,36	0,95	--	--
600385489	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8232,00	6,57	3,36	0,96	--	--
153305132	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8544,00	6,58	3,37	0,95	--	--
154305065	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8412,00	6,57	3,38	0,95	--	--
600390438	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8336,00	6,57	3,36	0,96	--	--
154305085	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8412,00	6,57	3,38	0,95	--	--
600105406	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8696,00	6,58	3,36	0,95	--	--
154306061	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8676,00	6,57	3,38	0,96	--	--
600378726	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8408,00	6,58	3,37	0,95	--	--
600378799	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8408,00	6,58	3,37	0,95	--	--
155306109	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8676,00	6,57	3,38	0,96	--	--
600392912	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8048,00	6,71	3,21	0,83	--	--
153305153	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6228,00	6,71	3,20	0,83	--	--
600378679	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8396,00	6,71	3,19	0,85	--	--
600391123	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8060,00	6,71	3,20	0,83	--	--
152305066	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6588,00	6,71	3,20	0,83	--	--
600378640	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8328,00	6,70	3,19	0,85	--	--
153305108	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6096,00	6,71	3,20	0,84	--	--
600378678	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8252,00	6,70	3,20	0,85	--	--

AO buitenplase omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
153305107	--	--	--	94,39	96,12	92,71	--	4,40	2,99	5,21	--	1,21	0,90	2,08	--	--	--	--	--	622,00
600392913	--	--	--	95,67	97,56	94,68	--	3,09	1,52	3,19	--	1,24	0,91	2,13	--	--	--	--	--	619,00
154305063	--	--	--	93,14	94,86	91,11	--	5,56	4,18	6,67	--	1,31	0,96	2,22	--	--	--	--	--	570,00
154305075	--	--	--	93,28	95,28	90,82	--	5,37	3,83	7,14	--	1,34	0,88	2,04	--	--	--	--	--	625,00
600392914	--	--	--	94,00	95,40	92,00	--	4,83	3,74	6,00	--	1,17	0,86	2,00	--	--	--	--	--	642,00
600378720	--	--	--	94,84	96,40	92,91	--	4,13	2,93	5,51	--	1,03	0,68	1,57	--	--	--	--	--	827,00
154304114	--	--	--	93,69	95,50	91,74	--	4,97	3,70	6,42	--	1,34	0,79	1,83	--	--	--	--	--	698,00
600105393	--	--	--	95,03	96,11	93,15	--	3,98	3,11	5,48	--	0,99	0,78	1,37	--	--	--	--	--	478,00
153305105	--	--	--	95,98	97,14	94,94	--	3,11	2,14	3,80	--	0,91	0,71	1,27	--	--	--	--	--	525,00
600106242	--	--	--	94,83	96,36	92,96	--	4,13	2,83	5,63	--	1,03	0,81	1,41	--	--	--	--	--	459,00
153306101	--	--	--	95,95	96,98	94,67	--	3,09	2,26	4,00	--	0,97	0,75	1,33	--	--	--	--	--	497,00
600106206	--	--	--	94,83	96,36	92,96	--	4,13	2,83	5,63	--	1,03	0,81	1,41	--	--	--	--	--	459,00
600392913	--	--	--	95,67	97,56	94,68	--	3,09	1,52	3,19	--	1,24	0,91	2,13	--	--	--	--	--	619,00
153305107	--	--	--	94,39	96,12	92,71	--	4,40	2,99	5,21	--	1,21	0,90	2,08	--	--	--	--	--	622,00
600392914	--	--	--	94,00	95,40	92,00	--	4,83	3,74	6,00	--	1,17	0,86	2,00	--	--	--	--	--	642,00
154305075	--	--	--	93,28	95,28	90,82	--	5,37	3,83	7,14	--	1,34	0,88	2,04	--	--	--	--	--	625,00
600392913	--	--	--	95,67	97,56	94,68	--	3,09	1,52	3,19	--	1,24	0,91	2,13	--	--	--	--	--	619,00
153305107	--	--	--	94,39	96,12	92,71	--	4,40	2,99	5,21	--	1,21	0,90	2,08	--	--	--	--	--	622,00
153305105	--	--	--	95,98	97,14	94,94	--	3,11	2,14	3,80	--	0,91	0,71	1,27	--	--	--	--	--	525,00
600105393	--	--	--	95,03	96,11	93,15	--	3,98	3,11	5,48	--	0,99	0,78	1,37	--	--	--	--	--	478,00
600385489	--	--	--	96,30	97,47	94,94	--	2,77	1,81	3,80	--	0,92	0,72	1,27	--	--	--	--	--	521,00
153305132	--	--	--	97,33	98,26	96,30	--	1,96	1,04	2,47	--	0,71	0,69	1,23	--	--	--	--	--	547,00
154305065	--	--	--	97,47	98,24	96,25	--	1,81	1,06	2,50	--	0,72	0,70	1,25	--	--	--	--	--	539,00
600390438	--	--	--	96,35	97,50	95,00	--	2,74	1,79	3,75	--	0,91	0,71	1,25	--	--	--	--	--	528,00
154305085	--	--	--	97,47	98,24	96,25	--	1,81	1,06	2,50	--	0,72	0,70	1,25	--	--	--	--	--	539,00
600105406	--	--	--	96,33	97,60	95,18	--	2,80	1,71	3,61	--	0,87	0,68	1,20	--	--	--	--	--	551,00
154306061	--	--	--	97,37	98,29	96,39	--	1,93	1,02	2,41	--	0,70	0,68	1,20	--	--	--	--	--	555,00
600378726	--	--	--	96,38	97,53	95,00	--	2,71	1,77	3,75	--	0,90	0,71	1,25	--	--	--	--	--	533,00
600378799	--	--	--	96,38	97,53	95,00	--	2,71	1,77	3,75	--	0,90	0,71	1,25	--	--	--	--	--	533,00
155306109	--	--	--	97,37	98,29	96,39	--	1,93	1,02	2,41	--	0,70	0,68	1,20	--	--	--	--	--	555,00
600392912	--	--	--	96,85	96,51	97,01	--	2,59	2,71	2,99	--	0,56	0,78	--	--	--	--	--	--	523,00
153305153	--	--	--	96,41	95,98	96,15	--	3,11	3,52	3,85	--	0,48	0,50	--	--	--	--	--	--	403,00
600378679	--	--	--	96,98	96,64	95,77	--	2,49	2,61	4,23	--	0,53	0,75	--	--	--	--	--	--	546,00
600391123	--	--	--	96,86	96,51	97,01	--	2,59	2,71	2,99	--	0,55	0,78	--	--	--	--	--	--	524,00
152305066	--	--	--	96,15	95,73	96,36	--	3,17	3,32	3,64	--	0,68	0,95	--	--	--	--	--	--	425,00
600378640	--	--	--	96,59	96,24	94,37	--	2,69	3,01	4,23	--	0,72	0,75	1,41	--	--	--	--	--	539,00
153305108	--	--	--	96,33	95,90	96,08	--	3,18	3,59	3,92	--	0,49	0,51	--	--	--	--	--	--	394,00
600378678	--	--	--	97,29	96,97	95,71	--	1,99	2,27	2,86	--	0,72	0,76	1,43	--	--	--	--	--	538,00

AO buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
153305107	322,00	89,00	--	29,00	10,00	5,00	--	8,00	3,00	2,00	--	83,28	90,54	97,17	102,06
600392913	320,00	89,00	--	20,00	5,00	3,00	--	8,00	3,00	2,00	--	82,89	89,99	96,40	101,81
154305063	295,00	82,00	--	34,00	13,00	6,00	--	8,00	3,00	2,00	--	83,26	90,65	97,45	101,93
154305075	323,00	89,00	--	36,00	13,00	7,00	--	9,00	3,00	2,00	--	83,63	91,00	97,78	102,31
600392914	332,00	92,00	--	33,00	13,00	6,00	--	8,00	3,00	2,00	--	83,52	90,83	97,52	102,25
600378720	428,00	118,00	--	36,00	13,00	7,00	--	9,00	3,00	2,00	--	84,34	91,58	98,14	103,15
154304114	361,00	100,00	--	37,00	14,00	7,00	--	10,00	3,00	2,00	--	84,00	91,32	98,05	102,72
600105393	247,00	68,00	--	20,00	8,00	4,00	--	5,00	2,00	1,00	--	81,90	89,11	95,65	100,72
153305105	272,00	75,00	--	17,00	6,00	3,00	--	5,00	2,00	1,00	--	82,00	89,10	95,45	100,93
600106242	238,00	66,00	--	20,00	7,00	4,00	--	5,00	2,00	1,00	--	81,79	89,02	95,59	100,60
153306101	257,00	71,00	--	16,00	6,00	3,00	--	5,00	2,00	1,00	--	81,78	88,88	95,24	100,72
600106206	238,00	66,00	--	20,00	7,00	4,00	--	5,00	2,00	1,00	--	81,79	89,02	95,59	100,60
600392913	320,00	89,00	--	20,00	5,00	3,00	--	8,00	3,00	2,00	--	82,89	89,99	96,40	101,81
153305107	322,00	89,00	--	29,00	10,00	5,00	--	8,00	3,00	2,00	--	83,28	90,54	97,17	102,06
600392914	332,00	92,00	--	33,00	13,00	6,00	--	8,00	3,00	2,00	--	83,52	90,83	97,52	102,25
154305075	323,00	89,00	--	36,00	13,00	7,00	--	9,00	3,00	2,00	--	83,63	91,00	97,78	102,31
600392913	320,00	89,00	--	20,00	5,00	3,00	--	8,00	3,00	2,00	--	82,89	89,99	96,40	101,81
153305107	322,00	89,00	--	29,00	10,00	5,00	--	8,00	3,00	2,00	--	83,28	90,54	97,17	102,06
153305105	272,00	75,00	--	17,00	6,00	3,00	--	5,00	2,00	1,00	--	82,00	89,10	95,45	100,93
600105393	247,00	68,00	--	20,00	8,00	4,00	--	5,00	2,00	1,00	--	81,90	89,11	95,65	100,72
600385489	270,00	75,00	--	15,00	5,00	3,00	--	5,00	2,00	1,00	--	81,86	88,92	95,20	100,84
153305132	283,00	78,00	--	11,00	3,00	2,00	--	4,00	2,00	1,00	--	81,68	88,61	94,61	100,78
154305065	279,00	77,00	--	10,00	3,00	2,00	--	4,00	2,00	1,00	--	81,58	88,47	94,44	100,69
600390438	273,00	76,00	--	15,00	5,00	3,00	--	5,00	2,00	1,00	--	81,90	88,96	95,22	100,88
154305085	279,00	77,00	--	10,00	3,00	2,00	--	4,00	2,00	1,00	--	81,58	88,47	94,44	100,69
600105406	285,00	79,00	--	16,00	5,00	3,00	--	5,00	2,00	1,00	--	82,09	89,15	95,42	101,06
154306061	288,00	80,00	--	11,00	3,00	2,00	--	4,00	2,00	1,00	--	81,73	88,65	94,64	100,83
600378726	276,00	76,00	--	15,00	5,00	3,00	--	5,00	2,00	1,00	--	81,93	88,98	95,24	100,92
600378799	276,00	76,00	--	15,00	5,00	3,00	--	5,00	2,00	1,00	--	81,93	88,98	95,24	100,92
155306109	288,00	80,00	--	11,00	3,00	2,00	--	4,00	2,00	1,00	--	81,73	88,65	94,64	100,83
600392912	249,00	65,00	--	14,00	7,00	2,00	--	3,00	2,00	--	--	81,60	88,63	94,78	100,62
153305153	191,00	50,00	--	13,00	7,00	2,00	--	2,00	1,00	--	--	80,59	87,70	93,96	99,54
600378679	259,00	68,00	--	14,00	7,00	3,00	--	3,00	2,00	--	--	81,74	88,75	94,87	100,77
600391123	249,00	65,00	--	14,00	7,00	2,00	--	3,00	2,00	--	--	81,61	88,64	94,78	100,62
152305066	202,00	53,00	--	14,00	7,00	2,00	--	3,00	2,00	--	--	80,96	88,08	94,39	99,89
600378640	256,00	67,00	--	15,00	8,00	3,00	--	4,00	2,00	1,00	--	81,86	88,91	95,12	100,86
153305108	187,00	49,00	--	13,00	7,00	2,00	--	2,00	1,00	--	--	80,52	87,64	93,92	99,46
600378678	256,00	67,00	--	11,00	6,00	2,00	--	4,00	2,00	1,00	--	81,63	88,56	94,58	100,72

AO buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
153305107	108,29	104,90	98,15	88,73	79,82	86,91	93,23	98,77	105,24	101,80	95,03	85,24	75,47	82,80
600392913	108,16	104,73	97,96	88,29	79,33	86,19	92,12	98,48	105,08	101,59	94,81	84,69	74,96	82,08
154305063	108,04	104,69	97,95	88,74	79,84	87,09	93,65	98,65	104,98	101,59	94,83	85,30	75,54	82,99
154305075	108,43	105,07	98,33	89,10	80,09	87,29	93,79	98,94	105,33	101,92	95,16	85,54	75,93	83,43
600392914	108,46	105,09	98,34	88,98	80,17	87,36	93,83	99,03	105,44	102,02	95,26	85,62	75,78	83,18
600378720	109,47	106,07	99,32	89,79	80,91	87,99	94,26	99,88	106,43	102,99	96,21	86,35	76,54	83,91
154304114	108,87	105,50	98,76	89,46	80,49	87,67	94,12	99,35	105,78	102,37	95,61	85,94	76,17	83,62
600105393	107,07	103,66	96,91	87,35	78,65	85,75	92,08	97,58	104,08	100,64	93,87	84,08	74,04	81,41
153305105	107,38	103,95	97,18	87,42	78,71	85,67	91,73	97,78	104,39	100,93	94,15	84,11	73,95	81,14
600106242	106,91	103,51	96,76	87,24	78,41	85,48	91,75	97,39	103,90	100,45	93,68	83,84	73,97	81,36
153306101	107,15	103,72	96,95	87,20	78,53	85,51	91,62	97,58	104,17	100,70	93,92	83,93	73,80	81,02
600106206	106,91	103,51	96,76	87,24	78,41	85,48	91,75	97,39	103,90	100,45	93,68	83,84	73,97	81,36
600392913	108,16	104,73	97,96	88,29	79,33	86,19	92,12	98,48	105,08	101,59	94,81	84,69	74,96	82,08
153305107	108,29	104,90	98,15	88,73	79,82	86,91	93,23	98,77	105,24	101,80	95,03	85,24	75,47	82,80
600392914	108,46	105,09	98,34	88,98	80,17	87,36	93,83	99,03	105,44	102,02	95,26	85,62	75,78	83,18
154305075	108,43	105,07	98,33	89,10	80,09	87,29	93,79	98,94	105,33	101,92	95,16	85,54	75,93	83,43
600392913	108,16	104,73	97,96	88,29	79,33	86,19	92,12	98,48	105,08	101,59	94,81	84,69	74,96	82,08
153305107	108,29	104,90	98,15	88,73	79,82	86,91	93,23	98,77	105,24	101,80	95,03	85,24	75,47	82,80
153305105	107,38	103,95	97,18	87,42	78,71	85,67	91,73	97,78	104,39	100,93	94,15	84,11	73,95	81,14
600105393	107,07	103,66	96,91	87,35	78,65	85,75	92,08	97,58	104,08	100,64	93,87	84,08	74,04	81,41
600385489	107,32	103,87	97,10	87,27	78,57	85,47	91,43	97,69	104,33	100,85	94,07	83,95	73,95	81,14
153305132	107,41	103,94	97,15	87,07	78,49	85,24	90,92	97,72	104,46	100,95	94,16	83,84	73,70	80,71
154305065	107,33	103,86	97,07	86,96	78,44	85,20	90,88	97,67	104,40	100,89	94,10	83,79	73,66	80,68
600390438	107,37	103,92	97,15	87,31	78,61	85,50	91,46	97,73	104,38	100,90	94,11	83,99	73,98	81,17
154305085	107,33	103,86	97,07	86,96	78,44	85,20	90,88	97,67	104,40	100,89	94,10	83,79	73,66	80,68
600105406	107,55	104,11	97,34	87,50	78,75	85,63	91,55	97,88	104,55	101,07	94,28	84,13	74,08	81,26
154306061	107,47	103,99	97,21	87,12	78,55	85,30	90,96	97,79	104,53	101,02	94,23	83,90	73,77	80,78
600378726	107,41	103,96	97,19	87,34	78,64	85,53	91,48	97,76	104,42	100,94	94,16	84,03	73,98	81,17
600378799	107,41	103,96	97,19	87,34	78,64	85,53	91,48	97,76	104,42	100,94	94,16	84,03	73,98	81,17
155306109	107,47	103,99	97,21	87,12	78,55	85,30	90,96	97,79	104,53	101,02	94,23	83,90	73,77	80,78
600392912	107,24	103,79	97,01	87,03	78,55	85,60	91,83	97,54	104,07	100,63	93,85	83,97	72,33	79,42
153305153	106,14	102,71	95,93	86,05	77,50	84,66	91,02	96,39	102,94	99,52	92,75	82,97	71,48	78,70
600378679	107,42	103,96	97,18	87,17	78,67	85,70	91,90	97,67	104,23	100,78	94,00	84,09	72,94	80,21
600391123	107,25	103,80	97,02	87,04	78,55	85,60	91,83	97,54	104,07	100,63	93,85	83,97	72,33	79,42
152305066	106,42	102,99	96,22	86,41	77,93	85,07	91,47	96,84	103,26	99,83	93,07	83,36	71,67	78,85
600378640	107,41	103,97	97,19	87,29	78,75	85,84	92,14	97,70	104,22	100,78	94,01	84,18	73,65	80,89
153305108	106,05	102,62	95,85	85,98	77,43	84,61	90,99	96,32	102,86	99,44	92,67	82,91	71,42	78,65
600378678	107,34	103,87	97,09	87,02	78,52	85,50	91,61	97,57	104,15	100,69	93,91	83,92	73,27	80,34

AO buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
153305107	89,63	94,17	100,09	96,73	90,00	80,89	--	--	--	--	--	--	--	--
600392913	88,64	93,86	99,91	96,50	89,75	80,31	--	--	--	--	--	--	--	--
154305063	89,98	94,11	99,89	96,58	89,86	80,99	--	--	--	--	--	--	--	--
154305075	90,44	94,47	100,26	96,96	90,24	81,41	--	--	--	--	--	--	--	--
600392914	90,09	94,41	100,29	96,96	90,23	81,23	--	--	--	--	--	--	--	--
600378720	90,73	95,21	101,25	97,89	91,16	82,00	--	--	--	--	--	--	--	--
154304114	90,55	94,76	100,66	97,34	90,61	81,64	--	--	--	--	--	--	--	--
600105393	88,21	92,71	98,81	95,46	88,72	79,51	--	--	--	--	--	--	--	--
153305105	87,68	92,79	99,06	95,65	88,90	79,37	--	--	--	--	--	--	--	--
600106242	88,18	92,63	98,70	95,35	88,62	79,44	--	--	--	--	--	--	--	--
153306101	87,60	92,62	98,85	95,45	88,70	79,23	--	--	--	--	--	--	--	--
600106206	88,18	92,63	98,70	95,35	88,62	79,44	--	--	--	--	--	--	--	--
600392913	88,64	93,86	99,91	96,50	89,75	80,31	--	--	--	--	--	--	--	--
153305107	89,63	94,17	100,09	96,73	90,00	80,89	--	--	--	--	--	--	--	--
600392914	90,09	94,41	100,29	96,96	90,23	81,23	--	--	--	--	--	--	--	--
154305075	90,44	94,47	100,26	96,96	90,24	81,41	--	--	--	--	--	--	--	--
600392913	88,64	93,86	99,91	96,50	89,75	80,31	--	--	--	--	--	--	--	--
153305107	89,63	94,17	100,09	96,73	90,00	80,89	--	--	--	--	--	--	--	--
153305105	87,68	92,79	99,06	95,65	88,90	79,37	--	--	--	--	--	--	--	--
600105393	88,21	92,71	98,81	95,46	88,72	79,51	--	--	--	--	--	--	--	--
600385489	87,68	92,79	99,06	95,65	88,90	79,37	--	--	--	--	--	--	--	--
153305132	86,99	92,70	99,10	95,65	88,88	79,07	--	--	--	--	--	--	--	--
154305065	86,96	92,66	99,05	95,60	88,83	79,04	--	--	--	--	--	--	--	--
600390438	87,70	92,83	99,11	95,70	88,95	79,40	--	--	--	--	--	--	--	--
154305085	86,96	92,66	99,05	95,60	88,83	79,04	--	--	--	--	--	--	--	--
600105406	87,76	92,95	99,26	95,84	89,09	79,51	--	--	--	--	--	--	--	--
154306061	87,03	92,79	99,20	95,75	88,98	79,15	--	--	--	--	--	--	--	--
600378726	87,70	92,83	99,11	95,70	88,95	79,40	--	--	--	--	--	--	--	--
600378799	87,70	92,83	99,11	95,70	88,95	79,40	--	--	--	--	--	--	--	--
155306109	87,03	92,79	99,20	95,75	88,98	79,15	--	--	--	--	--	--	--	--
600392912	85,54	91,31	98,11	94,67	87,88	77,83	--	--	--	--	--	--	--	--
153305153	85,04	90,35	97,05	93,64	86,86	77,01	--	--	--	--	--	--	--	--
600378679	86,63	91,76	98,42	95,02	88,25	78,48	--	--	--	--	--	--	--	--
600391123	85,54	91,31	98,11	94,67	87,88	77,83	--	--	--	--	--	--	--	--
152305066	85,14	90,56	97,29	93,86	87,09	77,19	--	--	--	--	--	--	--	--
600378640	87,52	92,45	98,64	95,25	88,50	79,08	--	--	--	--	--	--	--	--
153305108	85,00	90,27	96,97	93,56	86,78	76,95	--	--	--	--	--	--	--	--
600378678	86,73	92,22	98,52	95,08	88,32	78,64	--	--	--	--	--	--	--	--

AO buitenplase omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))
153305109	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
153305153	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600392912	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
600385489	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
153305132	Oude Haagweg	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50
154305088	Laan van Vredestein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305078	Laan van Vredestein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305126	Laan van Vredestein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305127	Laan van Vredestein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305076	Laan van Vredestein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305130	Laan van Vredestein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305129	Laan van Vredestein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305054	Laan van Vredestein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305096	Laan van Vredestein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305051	Laan van Vredestein	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305079	Laan van der Kroft	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305081	Laan van der Kroft	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305082	Laan van der Kroft	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305097	Schiffilaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30
154305098	Schiffilaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30

AO buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)
153305109	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6020,00	6,71	3,21	0,83	--	--
153305153	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6228,00	6,71	3,20	0,83	--	--
600392912	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8048,00	6,71	3,21	0,83	--	--
600385489	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8232,00	6,57	3,36	0,96	--	--
153305132	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8544,00	6,58	3,37	0,95	--	--
154305088	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1364,00	6,74	3,30	0,73	--	--
154305078	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	912,00	6,69	3,40	0,77	--	--
154305126	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	200,00	6,50	3,50	1,00	--	--
154305127	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	224,00	6,70	3,12	0,89	--	--
154305076	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	224,00	6,70	3,12	0,89	--	--
154305130	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	344,00	6,69	3,20	0,87	--	--
154305129	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	344,00	6,69	3,20	0,87	--	--
154305054	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	316,00	6,65	3,16	0,95	--	--
154305096	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	224,00	6,70	3,12	0,89	--	--
154305051	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	196,00	6,63	3,06	1,02	--	--
154305079	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	64,00	6,25	3,12	1,56	--	--
154305081	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	28,00	7,14	3,57	--	--	--
154305082	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	44,00	6,82	4,55	--	--	--
154305097	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	332,00	6,63	3,31	0,90	--	--
154305098	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	132,00	6,82	3,03	0,76	--	--

AO buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
153305109	--	--	--	97,28	96,89	98,00	--	2,23	2,59	2,00	--	0,50	0,52	--	--	--	--	--	--	393,00
153305153	--	--	--	96,41	95,98	96,15	--	3,11	3,52	3,85	--	0,48	0,50	--	--	--	--	--	--	403,00
600392912	--	--	--	96,85	96,51	97,01	--	2,59	2,71	2,99	--	0,56	0,78	--	--	--	--	--	--	523,00
600385489	--	--	--	96,30	97,47	94,94	--	2,77	1,81	3,80	--	0,92	0,72	1,27	--	--	--	--	--	521,00
153305132	--	--	--	97,33	98,26	96,30	--	1,96	1,04	2,47	--	0,71	0,69	1,23	--	--	--	--	--	547,00
154305088	--	--	--	95,65	95,56	100,00	--	2,17	2,22	--	--	2,17	2,22	--	--	--	--	--	--	88,00
154305078	--	--	--	96,72	93,55	100,00	--	1,64	3,23	--	--	1,64	3,23	--	--	--	--	--	--	59,00
154305126	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,00
154305127	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,00
154305076	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,00
154305130	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,00
154305129	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23,00
154305054	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21,00
154305096	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15,00
154305051	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13,00
154305079	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4,00
154305081	--	--	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,00
154305082	--	--	--	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,00
154305097	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22,00
154305098	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9,00

AO buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
153305109	187,00	49,00	--	9,00	5,00	1,00	--	2,00	1,00	--	--	80,20	87,17	93,20	99,27
153305153	191,00	50,00	--	13,00	7,00	2,00	--	2,00	1,00	--	--	80,59	87,70	93,96	99,54
600392912	249,00	65,00	--	14,00	7,00	2,00	--	3,00	2,00	--	--	81,60	88,63	94,78	100,62
600385489	270,00	75,00	--	15,00	5,00	3,00	--	5,00	2,00	1,00	--	81,86	88,92	95,20	100,84
153305132	283,00	78,00	--	11,00	3,00	2,00	--	4,00	2,00	1,00	--	81,68	88,61	94,61	100,78
154305088	43,00	10,00	--	2,00	1,00	--	--	2,00	1,00	--	--	82,34	87,35	95,21	94,49
154305078	29,00	7,00	--	1,00	1,00	--	--	1,00	1,00	--	--	80,08	84,86	92,39	92,37
154305126	7,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71,44	74,84	78,10	84,45
154305127	7,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	72,07	75,46	78,73	85,07
154305076	7,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	72,07	75,46	78,73	85,07
154305130	11,00	3,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,92	77,32	80,58	86,93
154305129	11,00	3,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,92	77,32	80,58	86,93
154305054	10,00	3,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,53	76,92	80,19	86,54
154305096	7,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	72,07	75,46	78,73	85,07
154305051	6,00	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71,44	74,84	78,10	84,45
154305079	2,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66,32	69,72	72,99	79,33
154305081	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63,31	66,71	69,97	76,32
154305082	2,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65,08	68,47	71,74	78,08
154305097	11,00	3,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73,73	77,13	80,39	86,74
154305098	4,00	1,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	69,85	73,24	76,51	82,86

AO buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
153305109	105,96	102,49	95,71	85,62	77,11	84,14	90,28	96,13	102,77	99,31	92,54	82,55	70,76	77,67
153305153	106,14	102,71	95,93	86,05	77,50	84,66	91,02	96,39	102,94	99,52	92,75	82,97	71,48	78,70
600392912	107,24	103,79	97,01	87,03	78,55	85,60	91,83	97,54	104,07	100,63	93,85	83,97	72,33	79,42
600385489	107,32	103,87	97,10	87,27	78,57	85,47	91,43	97,69	104,33	100,85	94,07	83,95	73,95	81,14
153305132	107,41	103,94	97,15	87,07	78,49	85,24	90,92	97,72	104,46	100,95	94,16	83,84	73,70	80,71
154305088	97,47	90,90	85,88	80,74	79,28	84,30	92,19	91,41	94,38	87,82	82,80	77,70	70,30	73,70
154305078	95,50	88,84	83,78	78,10	78,43	83,73	92,00	90,35	93,10	86,67	81,72	77,33	68,76	72,15
154305126	88,14	81,15	75,92	66,54	68,76	72,15	75,42	81,76	85,45	78,46	73,23	63,86	63,31	66,71
154305127	88,76	81,77	76,54	67,17	68,76	72,15	75,42	81,76	85,45	78,46	73,23	63,86	63,31	66,71
154305076	88,76	81,77	76,54	67,17	68,76	72,15	75,42	81,76	85,45	78,46	73,23	63,86	63,31	66,71
154305130	90,62	83,63	78,40	69,02	70,72	74,12	77,38	83,73	87,42	80,43	75,20	65,82	65,08	68,47
154305129	90,62	83,63	78,40	69,02	70,72	74,12	77,38	83,73	87,42	80,43	75,20	65,82	65,08	68,47
154305054	90,22	83,23	78,01	68,63	70,30	73,70	76,96	83,31	87,00	80,01	74,78	65,41	65,08	68,47
154305096	88,76	81,77	76,54	67,17	68,76	72,15	75,42	81,76	85,45	78,46	73,23	63,86	63,31	66,71
154305051	88,14	81,15	75,92	66,54	68,09	71,48	74,75	81,09	84,78	77,79	72,56	63,19	63,31	66,71
154305079	83,02	76,03	70,80	61,43	63,31	66,71	69,97	76,32	80,01	73,02	67,79	58,42	60,30	63,70
154305081	80,01	73,02	67,79	58,42	60,30	63,70	66,96	73,31	77,00	70,01	64,78	55,41	--	--
154305082	81,77	74,78	69,55	60,18	63,31	66,71	69,97	76,32	80,01	73,02	67,79	58,42	--	--
154305097	90,43	83,44	78,21	68,83	70,72	74,12	77,38	83,73	87,42	80,43	75,20	65,82	65,08	68,47
154305098	86,54	79,56	74,33	64,95	66,32	69,72	72,99	79,33	83,02	76,03	70,80	61,43	60,30	63,70

AO buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Invoergegevens wegen

477813
Bijlage 1

Model: 240614 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
153305109	83,46	89,88	96,79	93,31	86,52	76,21	--	--	--	--	--	--	--	--
153305153	85,04	90,35	97,05	93,64	86,86	77,01	--	--	--	--	--	--	--	--
600392912	85,54	91,31	98,11	94,67	87,88	77,83	--	--	--	--	--	--	--	--
600385489	87,68	92,79	99,06	95,65	88,90	79,37	--	--	--	--	--	--	--	--
153305132	86,99	92,70	99,10	95,65	88,88	79,07	--	--	--	--	--	--	--	--
154305088	76,96	83,31	87,00	80,01	74,78	65,41	--	--	--	--	--	--	--	--
154305078	75,42	81,76	85,45	78,46	73,23	63,86	--	--	--	--	--	--	--	--
154305126	69,97	76,32	80,01	73,02	67,79	58,42	--	--	--	--	--	--	--	--
154305127	69,97	76,32	80,01	73,02	67,79	58,42	--	--	--	--	--	--	--	--
154305076	69,97	76,32	80,01	73,02	67,79	58,42	--	--	--	--	--	--	--	--
154305130	71,74	78,08	81,77	74,78	69,55	60,18	--	--	--	--	--	--	--	--
154305129	71,74	78,08	81,77	74,78	69,55	60,18	--	--	--	--	--	--	--	--
154305054	71,74	78,08	81,77	74,78	69,55	60,18	--	--	--	--	--	--	--	--
154305096	69,97	76,32	80,01	73,02	67,79	58,42	--	--	--	--	--	--	--	--
154305051	69,97	76,32	80,01	73,02	67,79	58,42	--	--	--	--	--	--	--	--
154305079	66,96	73,31	77,00	70,01	64,78	55,41	--	--	--	--	--	--	--	--
154305081	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
154305082	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
154305097	71,74	78,08	81,77	74,78	69,55	60,18	--	--	--	--	--	--	--	--
154305098	66,96	73,31	77,00	70,01	64,78	55,41	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2: uitwerking cumulatie van de wegen + tram

477813

Akoestisch onderzoek buitenplanse omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag



Wegverkeer + Tram			Gezoneerde wegen					30 km/uur wegen		Cumulatief	
Beoordelingspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Houtwijklaan/Groen van Prinstererlaan Lden (incl. 5 dB aftrek)	Oude Haagweg			Tot. Lden (incl. 5 dB aftrek)	Laan van der Kroft	Laan van Vredestein	Lden (excl. 5 dB aftrek)	Lden (incl. 5 dB aftrek)
				Lden (excl. 5 dB aftrek)	L_RL	L*_RL		Lden (incl. 5 dB aftrek)	Lden (incl. 5 dB aftrek)		
001_A	Blok 1 zuid	1,5	47,95	37,52	19,95	17,55	32,56	21,64	50,58	57,52	52,52
001_B	Blok 1 zuid	4,5	49,48	38,30	22,82	20,28	33,37	22,79	50,53	58,10	53,10
001_C	Blok 1 zuid	7,5	50,47	38,95	23,89	21,30	34,02	23,79	49,86	58,24	53,24
001_D	Blok 1 zuid	10,5	50,48	40,82	25,25	22,59	35,88	25,13	49,01	57,91	52,91
002_A	Blok 1 zuid	1,5	45,40	38,24	20,36	17,94	33,28	16,93	50,27	56,56	51,56
002_B	Blok 1 zuid	4,5	46,36	39,16	23,17	20,61	34,22	17,77	50,24	56,81	51,81
002_C	Blok 1 zuid	7,5	47,08	39,40	24,30	21,69	34,47	18,94	49,66	56,66	51,66
002_D	Blok 1 zuid	10,5	47,72	41,12	25,35	22,68	36,18	20,62	48,88	56,48	51,48
003_A	Blok 1 zuid	1,5	44,33	38,93	21,44	18,97	33,97	16,56	50,04	56,16	51,16
003_B	Blok 1 zuid	4,5	44,80	39,64	23,99	21,39	34,70	17,18	50,03	56,27	51,27
003_C	Blok 1 zuid	7,5	45,26	40,14	25,06	22,41	35,21	18,00	49,44	55,96	50,96
003_D	Blok 1 zuid	10,5	45,79	42,13	26,15	23,44	37,19	19,21	48,68	55,68	50,68
004_A	Blok 1 zuid	1,5	43,60	38,03	19,66	17,28	33,07	15,14	46,40	53,36	48,36
004_B	Blok 1 zuid	4,5	44,16	38,81	22,89	20,35	33,87	15,69	47,00	53,96	48,96
004_C	Blok 1 zuid	7,5	44,83	39,08	24,15	21,54	34,16	16,66	46,99	54,19	49,19
004_D	Blok 1 zuid	10,5	45,75	41,39	25,31	22,64	36,45	18,50	46,73	54,50	49,50
005_A	Blok 1 zuid	1,5	46,15	37,91	19,66	17,28	32,95	19,15	46,77	54,58	49,58
005_B	Blok 1 zuid	4,5	47,27	38,83	22,80	20,26	33,89	20,35	47,39	55,44	50,44
005_C	Blok 1 zuid	7,5	48,35	39,00	24,09	21,49	34,08	21,55	47,41	56,01	51,01
005_D	Blok 1 zuid	10,5	48,90	41,09	25,51	22,83	36,15	23,51	47,15	56,27	51,27
006_A	Blok 1 zuid	1,5	49,11	37,00	19,30	16,94	32,04	22,80	48,65	56,95	51,95
006_B	Blok 1 zuid	4,5	50,63	37,92	22,53	20,00	32,99	24,09	49,16	58,02	53,02
006_C	Blok 1 zuid	7,5	51,12	38,99	23,85	21,26	34,06	25,20	48,94	58,24	53,24
006_D	Blok 1 zuid	10,5	51,35	40,80	25,30	22,64	35,87	26,74	48,27	58,18	53,18
007_A	Blok 1 noord	1,5	28,44	34,48	15,51	13,33	29,51	6,56	38,76	44,60	39,60
007_B	Blok 1 noord	4,5	30,00	35,18	18,80	16,46	30,24	6,41	40,27	46,04	41,04
007_C	Blok 1 noord	7,5	31,48	36,51	21,07	18,62	31,58	6,75	40,64	46,59	41,59
008_A	Blok 1 noord	1,5	44,23	38,31	19,78	17,39	33,35	16,27	42,48	51,66	46,66
008_B	Blok 1 noord	4,5	45,02	39,36	22,97	20,42	34,42	16,80	43,91	52,72	47,72
008_C	Blok 1 noord	7,5	46,02	39,57	24,35	21,73	34,64	18,27	44,19	53,40	48,40
009_A	Blok 1 noord	1,5	43,60	39,03	20,47	18,05	34,06	12,28	41,38	50,93	45,93
009_B	Blok 1 noord	4,5	43,57	40,04	23,52	20,94	35,09	12,75	42,84	51,55	46,55
009_C	Blok 1 noord	7,5	43,98	40,44	24,97	22,32	35,51	13,95	43,17	51,93	46,93
010_A	Blok 1 noord	1,5	43,35	38,48	19,73	17,34	33,51	16,31	41,04	50,64	45,64
010_B	Blok 1 noord	4,5	44,06	39,47	22,92	20,37	34,52	16,88	42,51	51,64	46,64
010_C	Blok 1 noord	7,5	45,18	39,95	24,16	21,55	35,01	18,38	42,92	52,47	47,47
011_A	Blok 2	1,5	35,96	38,71	20,22	17,81	33,75	18,43	38,70	46,40	41,40
011_B	Blok 2	4,5	38,08	40,13	23,43	20,86	35,18	20,70	39,82	47,89	42,89
011_C	Blok 2	7,5	44,25	40,96	24,52	21,89	36,01	24,63	40,00	51,12	46,12
012_A	Blok 2	1,5	40,30	38,84	20,04	17,64	33,87	17,46	38,88	48,21	43,21
012_B	Blok 2	4,5	40,55	40,48	23,33	20,76	35,53	18,31	39,85	48,92	43,92
012_C	Blok 2	7,5	42,54	41,74	25,07	22,42	36,79	20,16	40,69	50,38	45,38
013_A	Blok 2	1,5	42,01	39,30	20,51	18,08	34,33	16,36	38,98	49,24	44,24
013_B	Blok 2	4,5	41,86	40,58	23,56	20,98	35,63	16,81	39,85	49,58	44,58
013_C	Blok 2	7,5	42,23	41,64	25,27	22,61	36,69	17,82	40,73	50,22	45,22
014_A	Blok 2	1,5	42,07	38,49	19,55	17,17	33,52	15,25	39,54	49,38	44,38
014_B	Blok 2	4,5	42,37	39,64	22,74	20,20	34,69	16,07	40,65	50,03	45,03
014_C	Blok 2	7,5	43,26	40,22	24,17	21,56	35,28	18,07	41,45	50,86	45,86
015_A	Blok 3	1,5	35,33	38,09	20,89	18,45	33,14	21,52	42,42	48,63	43,63
015_B	Blok 3	4,5	37,46	40,22	24,14	21,53	35,28	23,82	42,85	49,54	44,54
015_C	Blok 3	7,5	41,75	43,17	26,17	23,46	38,22	26,75	42,47	50,99	45,99
015_D	Blok 3	10,5	43,67	45,83	28,76	25,92	40,87	29,23	41,97	52,17	47,17
015_E	Blok 3	13,5	44,78	47,44	31,50	28,53	42,50	30,26	41,72	53,04	48,04
015_F	Blok 3	16,5	45,89	48,90	32,42	29,40	43,95	31,06	41,24	53,93	48,93
016_A	Blok 3	1,5	38,30	38,03	20,00	17,60	33,07	15,51	44,20	50,46	45,46
016_B	Blok 3	4,5	38,65	40,81	23,88	21,29	35,86	17,62	44,20	50,75	45,75
016_C	Blok 3	7,5	40,42	43,21	26,94	24,19	38,26	20,87	43,83	51,23	46,23
016_D	Blok 3	10,5	42,12	47,50	32,02	29,02	42,56	23,61	43,20	52,44	47,44
016_E	Blok 3	13,5	43,32	49,67	35,05	31,90	44,74	25,91	42,69	53,47	48,47
016_F	Blok 3	16,5	44,02	50,81	35,86	32,67	45,88	27,95	42,16	54,08	49,08
017_A	Blok 3	1,5	39,97	39,06	20,36	17,94	34,09	16,04	41,78	49,41	44,41
017_B	Blok 3	4,5	39,92	40,70	24,13	21,52	35,75	16,81	42,18	49,79	44,79
017_C	Blok 3	7,5	40,77	43,23	27,13	24,37	38,29	18,55	42,15	50,46	45,46
017_D	Blok 3	10,5	40,71	46,16	31,07	28,12	41,23	20,42	41,86	51,07	46,07
017_E	Blok 3	13,5	42,14	48,90	34,10	31,00	43,97	21,62	41,60	52,48	47,48
017_F	Blok 3	16,5	42,97	50,12	34,79	31,65	45,18	23,78	41,32	53,23	48,23
018_A	Blok 3	1,5	37,42	38,64	20,62	18,19	33,68	15,54	41,27	48,28	43,28
018_B	Blok 3	4,5	37,93	40,48	24,01	21,41	35,53	17,30	41,80	48,97	43,97
018_C	Blok 3	7,5	39,98	42,59	26,20	23,49	37,64	20,49	41,91	49,97	44,97
018_D	Blok 3	10,5	42,16	46,08	30,32	27,40	41,14	23,37	41,64	51,46	46,46
018_E	Blok 3	13,5	43,45	48,49	33,69	30,61	43,56	25,55	41,46	52,72	47,72
018_F	Blok 3	16,5	44,31	49,84	34,50	31,38	44,90	27,40	41,19	53,55	48,55
019_A	Blok 4	1,5	40,87	43,27	26,19	23,48	38,32	14,80	38,07	49,06	44,06
019_B	Blok 4	4,5	40,69	43,37	28,01	25,21	38,44	15,32	39,02	49,27	44,27
019_C	Blok 4	7,5	41,45	44,13	29,23	26,37	39,20	16,61	39,57	49,97	44,97
020_A	Blok 4	1,5	39,15	42,07	25,65	22,97	37,12	11,37	36,65	47,56	42,56
020_B	Blok 4	4,5	38,85	41,79	27,01	24,26	36,87	11,50	37,44	47,58	42,58

Bijlage 2: uitwerking cumulatie van de wegen + tram

477813

Akoestisch onderzoek buitenplanse omgevingsvergunning Nieuw Houtwijk Den Haag



020_C	Blok 4	7,5	39,26	41,90	28,08	25,28	36,99	12,59	38,04	47,97	42,97
021_A	Blok 4	1,5	39,75	42,89	25,78	23,09	37,94	13,12	37,70	48,34	43,34
021_B	Blok 4	4,5	39,63	43,24	27,67	24,89	38,30	13,84	38,64	48,67	43,67
021_C	Blok 4	7,5	40,28	44,13	28,91	26,06	39,20	15,36	39,51	49,46	44,46
022_A	Blok 4	1,5	40,49	40,79	22,83	20,29	35,83	14,66	38,23	48,37	43,37
022_B	Blok 4	4,5	40,25	41,66	25,38	22,71	36,71	15,04	39,13	48,71	43,71
022_C	Blok 4	7,5	40,66	42,45	27,13	24,37	37,52	16,36	39,83	49,30	44,30
023_A	Blok 5	1,5	41,34	42,51	25,20	22,54	37,55	13,43	38,51	49,22	44,22
023_B	Blok 5	4,5	41,18	42,64	27,12	24,36	37,70	13,95	39,43	49,44	44,44
023_C	Blok 5	7,5	42,25	43,19	28,33	25,51	38,26	15,10	40,33	50,35	45,35
023_D	Blok 5	10,5	41,99	44,21	29,30	26,44	39,28	16,81	39,89	50,33	45,33
024_A	Blok 5	1,5	42,98	41,81	24,00	21,40	36,85	13,15	40,14	50,45	45,45
024_B	Blok 5	4,5	42,67	42,02	26,15	23,44	37,08	13,55	41,47	50,76	45,76
024_C	Blok 5	7,5	42,26	42,30	27,24	24,48	37,37	14,17	41,31	50,54	45,54
024_D	Blok 5	10,5	42,55	43,74	28,26	25,45	38,80	15,68	41,44	50,97	45,97
025_A	Blok 5	1,5	43,16	41,29	23,38	20,81	36,33	14,07	44,62	52,32	47,32
025_B	Blok 5	4,5	43,09	41,73	25,65	22,97	36,79	14,33	45,45	52,80	47,80
025_C	Blok 5	7,5	42,77	41,80	26,52	23,79	36,87	14,42	45,36	52,65	47,65
025_D	Blok 5	10,5	43,67	42,83	26,93	24,18	37,89	15,62	45,09	52,91	47,91
026_A	Blok 5	1,5	43,46	41,49	23,68	21,10	36,53	11,86	40,55	50,80	45,80
026_B	Blok 5	4,5	43,19	41,90	25,86	23,17	36,96	12,25	41,90	51,16	46,16
026_C	Blok 5	7,5	43,15	42,08	27,05	24,30	37,15	13,27	42,12	51,25	46,25
026_D	Blok 5	10,5	43,50	43,21	27,89	25,10	38,28	14,52	42,07	51,56	46,56

AO buitenplase omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Resultaten stenbouwkundig plan

477813
Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: 240613 Lden wegverkeerslawaai Houtwijklaan sbp
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
S-001_A	woning 1	1,50	51,27	49,13	41,29	51,90	
S-001_B	woning 1	4,50	51,64	49,38	41,94	52,32	
S-001_C	woning 1	7,50	51,69	49,28	42,32	52,44	
S-001_D	woning 1	10,50	51,42	48,92	42,28	52,22	
S-002_A	woning 1	1,50	50,32	47,64	41,35	51,14	
S-002_B	woning 1	4,50	51,00	48,24	42,15	51,84	
S-002_C	woning 1	7,50	51,34	48,55	42,53	52,19	
S-002_D	woning 1	10,50	51,32	48,46	42,63	52,20	
S-003_B	woning 1	4,50	42,90	39,86	34,11	43,70	
S-003_C	woning 1	7,50	42,36	39,44	33,14	43,03	
S-003_D	woning 1	10,50	41,11	38,07	32,63	42,03	
S-004_A	woning 2	1,50	51,01	48,94	40,90	51,63	
S-004_B	woning 2	4,50	51,32	49,15	41,47	51,98	
S-004_C	woning 2	7,50	51,30	49,00	41,76	52,02	
S-004_D	woning 2	10,50	51,06	48,62	41,74	51,82	
S-005_B	woning 2	4,50	41,52	38,47	32,93	42,39	
S-005_C	woning 2	7,50	43,00	39,98	34,24	43,81	
S-005_D	woning 2	10,50	42,94	39,89	34,59	43,90	
S-006_A	woning 3	1,50	50,90	48,85	40,73	51,50	
S-006_B	woning 3	4,50	51,17	49,01	41,23	51,81	
S-006_C	woning 3	7,50	51,07	48,79	41,41	51,76	
S-006_D	woning 3	10,50	50,83	48,44	41,42	51,57	
S-007_B	woning 3	4,50	40,76	37,68	32,25	41,66	
S-007_C	woning 3	7,50	43,22	40,18	34,64	44,10	
S-007_D	woning 3	10,50	43,51	40,44	35,18	44,48	
S-008_A	woning 4	1,50	50,67	48,65	40,38	51,25	
S-008_B	woning 4	4,50	50,89	48,80	40,82	51,51	
S-008_C	woning 4	7,50	50,73	48,51	40,92	51,39	
S-008_D	woning 4	10,50	50,49	48,18	40,98	51,22	
S-009_B	woning 4	4,50	39,68	36,61	31,39	40,66	
S-009_C	woning 4	7,50	42,59	39,53	34,26	43,56	
S-009_D	woning 4	10,50	43,60	40,56	35,27	44,57	
S-010_A	woning 5	1,50	50,55	48,55	40,22	51,12	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

AO buitenplase omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Resultaten stenbouwkundig plan

477813
Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: 240613 Lden wegverkeerslawaaai Houtwijklaan sbp
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
S-010_B	woning 5	4,50	50,75	48,68	40,57	51,35	
S-010_C	woning 5	7,50	50,49	48,33	40,57	51,13	
S-010_D	woning 5	10,50	50,26	47,98	40,65	50,97	
S-011_B	woning 5	4,50	38,87	35,81	30,54	39,84	
S-011_C	woning 5	7,50	41,80	38,78	33,45	42,77	
S-011_D	woning 5	10,50	43,67	40,64	35,31	44,63	
S-012_A	woning 6	1,50	50,49	48,49	40,17	51,07	
S-012_B	woning 6	4,50	50,66	48,61	40,45	51,25	
S-012_C	woning 6	7,50	50,35	48,23	40,35	50,98	
S-012_D	woning 6	10,50	50,12	47,88	40,45	50,82	
S-013_B	woning 6	4,50	38,38	35,34	29,98	39,33	
S-013_C	woning 6	7,50	41,08	38,08	32,65	42,02	
S-013_D	woning 6	10,50	43,11	40,11	34,69	44,06	
S-014_A	woning 7	1,50	50,41	48,42	40,01	50,97	
S-014_B	woning 7	4,50	50,57	48,54	40,30	51,15	
S-014_C	woning 7	7,50	50,21	48,12	40,14	50,83	
S-014_D	woning 7	10,50	49,93	47,71	40,17	50,61	
S-015_B	woning 7	4,50	38,16	35,14	29,73	39,10	
S-015_C	woning 7	7,50	40,75	37,75	32,27	41,67	
S-015_D	woning 7	10,50	43,00	39,98	34,53	43,92	
S-016_A	woning 8	1,50	50,29	48,32	39,88	50,85	
S-016_B	woning 8	4,50	50,44	48,44	40,13	51,02	
S-016_C	woning 8	7,50	50,07	48,00	39,94	50,68	
S-016_D	woning 8	10,50	49,78	47,58	39,92	50,43	
S-017_B	woning 8	4,50	37,54	34,52	29,17	38,50	
S-017_C	woning 8	7,50	39,87	36,93	31,43	40,82	
S-017_D	woning 8	10,50	42,24	39,28	33,84	43,20	
S-018_A	woning 9	1,50	50,18	48,20	39,69	50,72	
S-018_B	woning 9	4,50	50,29	48,30	39,93	50,86	
S-018_C	woning 9	7,50	49,91	47,86	39,71	50,51	
S-018_D	woning 9	10,50	49,53	47,37	39,58	50,17	
S-019_B	woning 9	4,50	37,12	34,13	28,72	38,08	
S-019_C	woning 9	7,50	39,40	36,47	30,91	40,34	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

AO buitenplase omgevingsvergunning Zuid Houtwijk Den Haag
Resultaten stenbouwkundig plan

477813
Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: 240613 Lden wegverkeerslawaai Houtwijklaan sbp
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
S-019_D	woning 9	10,50	41,79	38,83	33,35	42,74
S-020_A	woning 10	1,50	50,10	48,16	39,60	50,65
S-020_B	woning 10	4,50	50,23	48,26	39,81	50,79
S-020_C	woning 10	7,50	49,81	47,81	39,55	50,40
S-020_D	woning 10	10,50	49,38	47,28	39,36	50,01
S-021_B	woning 10	4,50	37,03	34,00	28,65	37,99
S-021_C	woning 10	7,50	39,11	36,14	30,68	40,06
S-021_D	woning 10	10,50	41,61	38,61	33,20	42,56
S-022_A	woning 11	1,50	50,01	48,05	39,43	50,53
S-022_B	woning 11	4,50	50,08	48,13	39,58	50,62
S-022_C	woning 11	7,50	49,63	47,66	39,26	50,20
S-022_D	woning 11	10,50	49,13	47,08	38,98	49,74
S-023_B	woning 11	4,50	35,89	32,82	27,60	36,87
S-023_C	woning 11	7,50	37,91	34,87	29,56	38,88
S-023_D	woning 11	10,50	40,63	37,59	32,28	41,60
S-024_A	woning 11	1,50	44,62	42,71	33,97	45,14
S-024_B	woning 11	4,50	44,97	43,07	34,31	45,49
S-024_C	woning 11	7,50	44,73	42,86	34,10	45,26
S-024_D	woning 11	10,50	44,23	42,32	33,63	44,76

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl